



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51303 (13) U
(51) МПК (2009)
B66C 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХВАТУ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАКЕТОВАНИХ ВАНТАЖІВ

1

2

(21) u201000675

(22) 25.01.2010

(24) 12.07.2010

(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.

(72) ОНОПРИЄНКО ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ОНОПРИЄНКО ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

(57) 1. Пристрій захоплення й транспортування пакетованих вантажів, що містить вилочний захват, встановлену перпендикулярно до нього раму, закріплену в її верхній частині, похилу напрямну, оснащену механізмом її з'єднання з гаком вантажопідйомного пристрою, який відрізняється тим, що похила напрямна встановлена під кутом 105-135 град до рами, причому в похилій напрямній виконаний поздовжній паз, а механізм з'єднання похилої напрямної з гаком вантажопідйомного пристрою виконаний у вигляді каретки, встановленої на останній, вушка і пружного елемента, причому каретка встановлена в поздовжньому пазу

похилої напрямної з можливістю поздовжнього переміщення по ньому й зв'язана з рамою за допомогою пружного елемента, крім того, похила напрямна оснащена упорами, що визначають крайнє верхнє положення каретки в поздовжньому пазу похилої напрямної.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що пружний елемент виконаний у вигляді пружини розтягання, що забезпечена механізмом зміни її жорсткості.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що верхній упор у похилій напрямній виконаний з можливістю регульовальної зміни його положення.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що каретка зв'язана із пружним елементом за допомогою тяги, що виконана з можливістю взаємодії із блоком, встановленим у місці з'єднання похилої напрямної і рами.

Корисна модель стосується галузі будівництва, а саме вантажозахватних пристроїв, що застосовуються при вантажно-розвантажувальних роботах із цеглою, покладеною в транспортні пакети.

Відомий захват вилочний, що містить раму, огорожувальну стінку, зворотні пружини, вантажне кільце з несучою підвіскою й вила. Захват виконаний у верхній частині з автоматичним пристроєм, що забезпечує необхідний нахил захвата з пакетом убік огорожувальної стінки (див. Рязов М.П. Система контейнерной и пакетной доставки грузов в строительстве. - М: Стройиздат, 1985. - с. 118-119, рис. 28а).

Однак конструкція цього захвата занадто громізка. Складно маніпулювати захватом одному стропальнику у момент підведення вил під піддон, що збільшує технологічний час на навантаження-розвантаження кожного піддона з цеглою. Крім того, у процесі підйому вантажу плавність підйому не забезпечується його конструкцією.

Відомий пристрій захоплення й транспортування пакетованих вантажів, що містить Г-подібний жорсткий важіль із виконаним в його верхній частині наскрізним прорізом плавної серпоподібної форми і з розміщеною у ньому рухливою вантажною ланкою, поперечну раму із двома ста-

ціонарними вантажними штирями, огорожувальну стінку і самоцентрований пружинний елемент, причому в нижній частині розміщені вантажні стрижні, що контактують із можливістю фіксації їхнього положення на стінці, що з'єднана з важелем обмежувача габаритів (див. Патент України № 28500 А, МПК В66С1/66, 2000р.).

Однак при вантажно-розвантажувальних роботах операторові необхідно при кожному циклі підймання-опускання (два рази) переміщати вантажну ланку уздовж наскрізного прорізу. Це викликає незручності, вимагає прослаблення гакової підвіски, збільшує витрати часу, існує загроза затягування в цей проріз елементів одягу оператора або навіть руки, тобто є ймовірність його травмування. Крім того, вага пакета цегли при його підйомі миттєво передається на гакову підвіску й, як наслідок цього, ривки й поштовхи при підйомі передаються на пакет цегли. У цьому випадку можливе порушення цілісності упаковки.

Завданням створення даної корисної моделі є створення конструкції пристрою захоплення й транспортування пакетованих вантажів, яка дозволяє перерозподілити зусилля на гакову підвіску вантажопідйомного механізму, що виникають при підйомі пакета цегли, з одночасним забезпеченням

UA (19) 51303 (13) U

плавного їхнього збільшення і зручності маніпулювання пристроєм у цілому.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що в пристрої захвата й транспортування пакетованих вантажів, що містить вилючний захват, встановлену перпендикулярно до нього раму, закріплену в її верхній частині похилу напрямну, забезпечену механізмом її з'єднання з гаком вантажопідйомного пристрою, відповідно до корисної моделі похила напрямна встановлена під кутом 105...135 град до рами, причому в похилій напрямній виконаний поздовжній паз, при цьому механізм з'єднання похилої напрямної з гаком вантажопідйомного пристрою виконаний у вигляді каретки, встановленої на останній, провущини і пружного елемента, причому каретка встановлена в поздовжньому пазу похилої напрямної з можливістю поздовжнього переміщення по ньому й пов'язана з рамою за допомогою пружного елемента, крім того похила напрямна забезпечена упорами, що визначають крайнє верхнє положення каретки в поздовжньому пазу похилої напрямної.

В особливому виконанні пристрою пружний елемент може бути виконаний у вигляді пружини розтягання, що забезпечена механізмом зміни її жорсткості, а верхній упор у похилій напрямній може бути виконаний з можливістю регульовальної зміни його положення, при цьому каретка може бути зв'язана із пружним елементом за допомогою тяги, що виконана з можливістю взаємодії із блоком, встановленим у місці з'єднання похилої напрямної і рами.

Установка похилої напрямної під кутом 105...135 град до рами, виконання в похилій напрямній поздовжнього паза, при цьому виконання механізму з'єднання похилої напрямної з гаком вантажопідйомного пристрою у вигляді каретки, встановленої на останній, провущини і пружного елемента, причому установка каретки в поздовжньому пазу похилої напрямної з можливістю поздовжнього переміщення по ньому й зв'язок з рамою за допомогою пружного елемента, крім того забезпечення похилої напрямної упорами, що визначають крайнє верхнє положення каретки в поздовжньому пазу похилої напрямної дозволяє поступово збільшувати передавальне зусилля на гак вантажопідйомного механізму при підйомі вантажу за рахунок переміщення каретки в поздовжньому пазу й розтягування пружного елемента доти, поки каретка не упреться в обмежник свого верхнього крайнього положення, що дозволяє перерозподілити зусилля на гакову підвіску вантажопідйомного механізму, що виникають при підйомі пакета цегли, і забезпечити плавність їхнього збільшення, збільшити зручність маніпулювання пристроєм у цілому.

Забезпечення похилої напрямної упорами, що визначають крайнє верхнє положення каретки в поздовжньому пазу похилої напрямної дозволяє регулювати кут нахилу всього пристрою з піднятим вантажем залежно від його передбачуваної ваги, що гарантує безпеку і зручність маніпулювання пристроєм у цілому.

Викладене вище дозволяє досягти наступного технічного результату:

- забезпечується плавний вибір зазорів у парі провущина - гак вантажопідйомного механізму;

- зусилля від ваги вантажу передається на гак вантажопідйомного механізму із плавним наростанням;

- захватні вила пристрою в транспортному положенні (без вантажу) автоматично встановлюються під кутом 1...3 градусів до горизонту;

- є можливість регулювання кута встановлення до горизонту захватних вил пристрою в транспортному положенні;

- є можливість регулювання положення пристрою в цілому з вантажем залежно від передбачуваної ваги вантажу.

Крім того:

- збільшується зручність маніпулювання пристроєм оператором при вантажно-розвантажувальних роботах;

- виключається можливість травмування оператора при налагоджувальних переміщеннях елементів управління пристроєм;

- збільшується продуктивність проведення вантажно-розвантажувальних робіт;

- підвищується культура виробництва.

На фіг.1 зображений запропонований пристрій захвата й транспортування пакетованих вантажів, загальний вигляд; на фіг.2 - вид А на фіг.1.

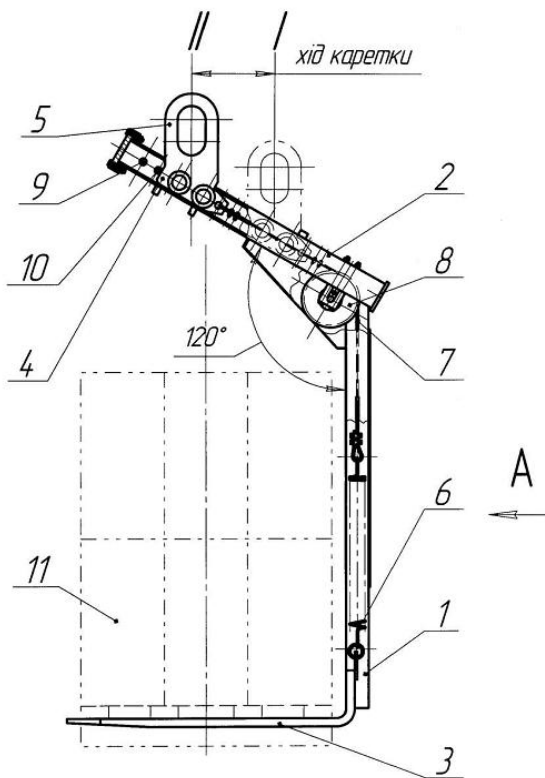
Пристрій захвата й транспортування пакетованих вантажів містить раму 1 із закріпленою в її верхній частині під кутом 120 градусів похилою напрямною 2, встановлений у нижній частині рами 1 вилючний захват 3 і механізм з'єднання похилої напрямної 2 з гаком вантажопідйомного пристрою. Останній виконаний у вигляді каретки 4, встановленої в поздовжньому пазу похилої напрямної 2, провущини 5, закріпленої на каретці 4, і пружного елемента у вигляді пружини 6, зв'язаної з кареткою 4 за допомогою тяги у вигляді троса 7 і блоку 8, встановленого в місці з'єднання рами 1 і похилої напрямної 2. Жорсткість пружини 6 вибирають таким чином, що при підвішуванні всього пристрою без вантажу каретка 4 з вушком 5 встановлюється в положенні «I», а з вантажем - у положенні «II». На напрямній 2 в її верхній частині виконані отвори 9 під установлення обмежувального штиря 10, за допомогою якого регулюють положення «II» каретки 4 і вилючного захвата 3 щодо горизонту залежно від передбачуваної ваги пакета цегли 11. У нижній частині рами 1 виконана площадка 12 з отворами 13.

Пристрій захвата й транспортування пакетованих вантажів перед початком зміни попереднього перевіряють на горизонтальність положення вилучного захвата 3 без вантажу шляхом підвішування на гаку вантажопідйомного механізму (на кресленні не показаний). При значному відхиленні від горизонтальності збільшують (зменшують) жорсткість пружини 6 шляхом закріплення її кінця в одному з отворів 13 площадки 12. Після чого проводять настроювання положення вилучного захвата 3 щодо горизонту з вантажем. Кут нахилу пристрою у розмірі 1...3 градуси зі зміщенням убік рами 1 шляхом переміщення обмежувального штиря 10 (при знятому навантаженні) в отворах 9 (чим більше вага вантажу, тим більшою має бути

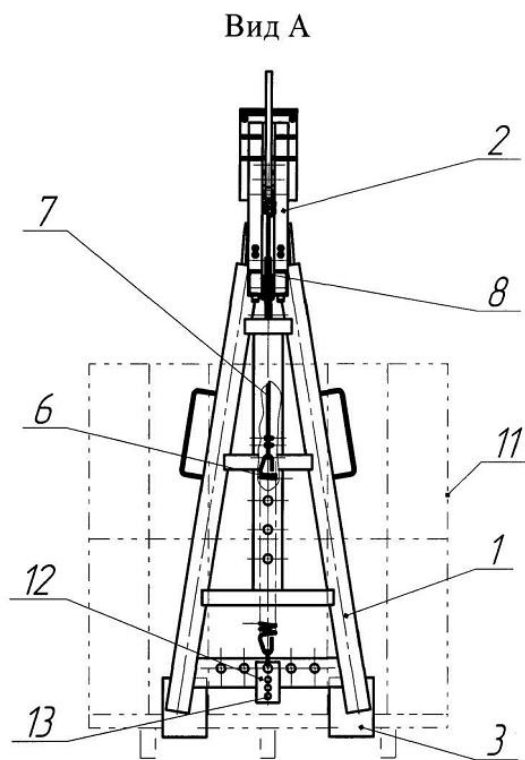
відстань між положенням «I» і положенням «II» каретки 4.

Працюють з пристроєм захвата й транспортування пакетованих вантажів у такий спосіб. Оператор підводить вилочний захват 3 у провіт піддона пакета цегли 11, центруючи його. За командою оператора гак вантажопідйомного механізму захоплює за собою по поздовжньому пазу похилої напрямної 2 провину 5 з кареткою 4 нагору до контакту останньої зі штирем 10. При

цьому навантаження, що сприймається вантажопідйомним механізмом, наростає поступово в міру розтягування пружини 6. У піднятому стані з вантажем вилочний захват 3 встановлюється під кутом 1...3 градуси до горизонту, забезпечуючи безпечне переміщення вантажу. Установку пакета цегли 11 на потрібне місце (наприклад, у кузові транспортного засобу) здійснюють у зворотному порядку. Далі процес навантаження (вивантаження) повторюють.



Фіг. 1



Фіг. 2